

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
29 janvier 2004 (29.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/009389 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B60J 7/22,  
1/20

(74) Mandataires : CATHERINE, Alain etc.; Cabinet  
HARLE et PHELIP, 7 rue de Madrid, F-75008 PARIS  
(FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002319

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 22 juillet 2003 (22.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/09253 22 juillet 2002 (22.07.2002) FR

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
FRANCE DESIGN [FR/FR]; La Boujalière, F-79140  
CERIZAY (FR). CSTB [FR/FR]; 11 Rue Henri Picherit,  
F-44320 NANTES (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : QUE-  
VEAU, Gérard [FR/FR]; Amik-Farm, F-79140 LE PIN  
(FR). QUEVEAU, Paul [FR/FR]; Le Logis de la Chi-  
ronnière, F-79140 MONTRAVERS (FR). GANDEMER,  
Jacques [FR/FR]; 6 Quai Barbusse, F-44000 NANTES  
(FR). BOUCHET, Jean-Paul [FR/FR]; 45 Rue Genétais,  
F-44400 REZE (FR).

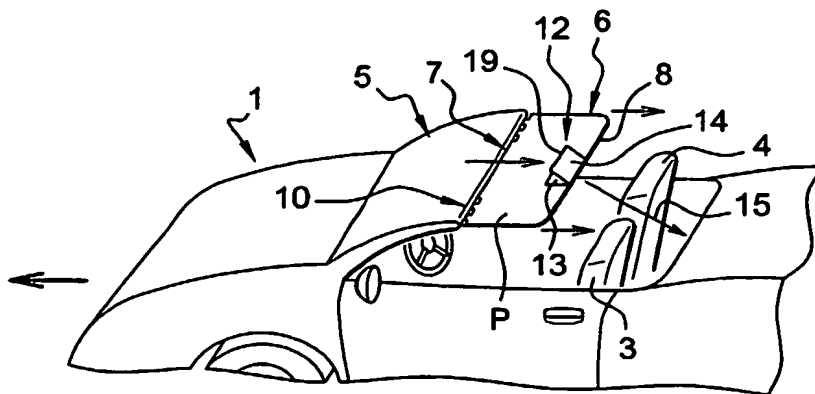
Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: AERODYNAMIC IMPROVEMENT FOR CONVERTIBLE CAR

(54) Titre : DEFLECTEUR POUR VEHICULE DECOUVRABLE



(57) Abstract: The invention concerns a convertible car comprising at least one windscreen (5), one folding roof, and two front seats (3, 4); it further comprises a panel-shaped wind deflector (6) provided with a front edge (7) and a rear edge (8), said panel (6) extending from the trailing edge of the windscreen (5), over its entire width. The invention is characterized in that the deflector panel (6) is provided, in its median part designed to be located between the two front seats (3, 4), integrated means (12) designed to deflect an air stream towards the inside of the passenger compartment, so as to counter the formation of turbulent recirculation.

(57) Abrégé : Ce véhicule découvrable est du type comportant, au moins, un pare-brise (5), un toit ouvrant, et deux sièges avant (3, 4); il comporte également un déflecteur de vent en forme de panneau (6) muni d'une bordure avant (7) et d'une bordure arrière (8), lequel panneau (6) s'étend à partir du bord de fuite du pare-brise (5), sur toute la largeur de ce dernier. Conformément à l'invention, le panneau déflecteur (6) est muni, dans sa partie médiane destinée à se situer entre les deux sièges avant (3, 4), de moyens intrinsèques (12) aménagés pour dévier un flux d'air vers l'intérieur de l'habitacle, de façon à s'opposer à la formation de recirculation tourbillonnaire.

WO 2004/009389 A3



(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 8 avril 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/02319

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60J7/22 B60J1/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 895 889 A (ORIS FAHRZEUGTEILE RIEHLE H) 10 February 1999 (1999-02-10) column 10, line 21 - line 33; claims 16-21; figure 7 ----	1,2
Y	EP 0 733 506 A (PORSCHE AG) 25 September 1996 (1996-09-25) the whole document ----	1,2
A	DE 197 05 682 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 20 August 1998 (1998-08-20) claims 3,4; figures 1,2 ----	1
A	DE 42 39 428 A (DAIMLER BENZ AG) 31 March 1994 (1994-03-31) the whole document ----- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 January 2004

Date of mailing of the international search report

29/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Thomas, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 03/02319

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 052 745 A (PREISS MICHAEL) 1 October 1991 (1991-10-01) claims 1-6,11; figures 1-7 ----	1
A	DE 199 30 049 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 18 January 2001 (2001-01-18) claims 1,9; figures 1-6 ----	1
A	DE 88 01 478 U (SEITEC FORMTEILE AUS KUNSTSTOFF GMBH) 14 July 1988 (1988-07-14) claims 1,2; figures 1-4 ----	1
A	DE 199 55 712 A (WEBASTO VEHICLE SYS INT GMBH) 31 May 2001 (2001-05-31) figures 1-3 -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02319

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0895889	A	10-02-1999	DE 19734249 A1 AT 250519 T DE 59809696 D1 EP 0895889 A2	18-02-1999 15-10-2003 30-10-2003 10-02-1999
EP 0733506	A	25-09-1996	DE 19510822 A1 DE 59603389 D1 EP 0733506 A1 JP 8268080 A US 5836643 A	26-09-1996 25-11-1999 25-09-1996 15-10-1996 17-11-1998
DE 19705682	A	20-08-1998	DE 19705682 A1	20-08-1998
DE 4239428	A	31-03-1994	DE 4239428 A1	31-03-1994
US 5052745	A	01-10-1991	DE 3842676 A1 DE 58906580 D1 EP 0374421 A2	21-06-1990 10-02-1994 27-06-1990
DE 19930049	A	18-01-2001	DE 19930049 A1	18-01-2001
DE 8801478	U	14-07-1988	DE 8801478 U1 DK 531288 A EP 0326782 A2 NO 884346 A ZA 8807037 A	14-07-1988 04-08-1989 09-08-1989 04-08-1989 26-07-1989
DE 19955712	A	31-05-2001	DE 19955712 A1 JP 2001191796 A US 6416120 B1	31-05-2001 17-07-2001 09-07-2002

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

FR 03/02319

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B60J7/22

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 B60J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 895 889 A (ORIS FAHRZEUGTEILE RIEHLE H) 10 février 1999 (1999-02-10) colonne 10, ligne 21 - ligne 33; revendications 16-21; figure 7 ---	1,2
Y	EP 0 733 506 A (PORSCHE AG) 25 septembre 1996 (1996-09-25) le document en entier ---	1,2
A	DE 197 05 682 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 20 août 1998 (1998-08-20) revendications 3,4; figures 1,2 ---	1
A	DE 42 39 428 A (DAIMLER BENZ AG) 31 mars 1994 (1994-03-31) le document en entier --- -/--	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*8\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 janvier 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/01/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Thomas, C

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/02319

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 052 745 A (PREISS MICHAEL) 1 octobre 1991 (1991-10-01) revendications 1-6,11; figures 1-7 ---	1
A	DE 199 30 049 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 18 janvier 2001 (2001-01-18) revendications 1,9; figures 1-6 ---	1
A	DE 88 01 478 U (SEITEC FORMTEILE AUS KUNSTSTOFF GMBH) 14 juillet 1988 (1988-07-14) revendications 1,2; figures 1-4 ---	1
A	DE 199 55 712 A (WEBASTO VEHICLE SYS INT GMBH) 31 mai 2001 (2001-05-31) figures 1-3 -----	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/02319

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0895889	A	10-02-1999	DE 19734249 A1	18-02-1999
			AT 250519 T	15-10-2003
			DE 59809696 D1	30-10-2003
			EP 0895889 A2	10-02-1999
EP 0733506	A	25-09-1996	DE 19510822 A1	26-09-1996
			DE 59603389 D1	25-11-1999
			EP 0733506 A1	25-09-1996
			JP 8268080 A	15-10-1996
			US 5836643 A	17-11-1998
DE 19705682	A	20-08-1998	DE 19705682 A1	20-08-1998
DE 4239428	A	31-03-1994	DE 4239428 A1	31-03-1994
US 5052745	A	01-10-1991	DE 3842676 A1	21-06-1990
			DE 58906580 D1	10-02-1994
			EP 0374421 A2	27-06-1990
DE 19930049	A	18-01-2001	DE 19930049 A1	18-01-2001
DE 8801478	U	14-07-1988	DE 8801478 U1	14-07-1988
			DK 531288 A	04-08-1989
			EP 0326782 A2	09-08-1989
			NO 884346 A	04-08-1989
			ZA 8807037 A	26-07-1989
DE 19955712	A	31-05-2001	DE 19955712 A1	31-05-2001
			JP 2001191796 A	17-07-2001
			US 6416120 B1	09-07-2002